

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-223521

(43) 公開日 平成9年(1997)8月26日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 M 10/46			H 0 1 M 10/46	
H 0 2 J 7/00	3 0 1		H 0 2 J 7/00	3 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-30803

(22) 出願日 平成8年(1996)2月19日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 遠矢 正一

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72) 発明者 福川 浩市

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

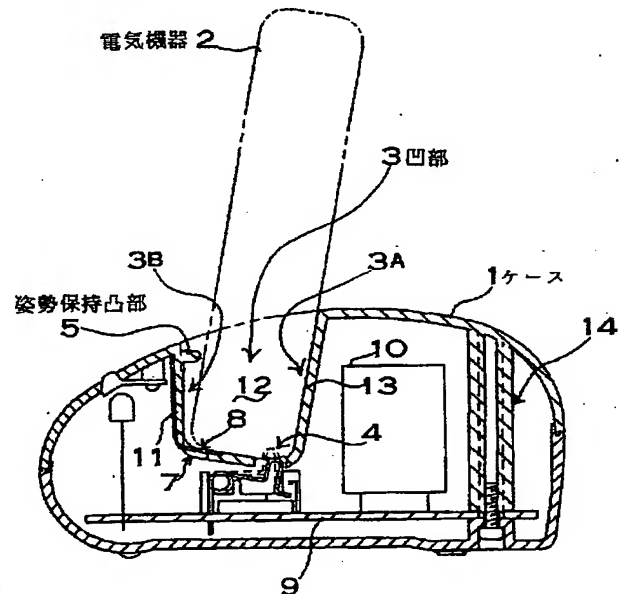
(74) 代理人 弁理士 豊栖 康弘

(54) 【発明の名称】 携帯用電気機器の充電装置とその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 携帯用電気機器を傾斜姿勢で便利に装着できる凹部を有する充電装置を、簡単に、しかも安価に多量生産できるようにする。

【解決手段】 充電装置は、プラスチック製ケース1の上面に凹部3があり、この凹部3には、携帯用電気機器2を傾斜姿勢で装着する姿勢保持凸部5がある。姿勢保持凸部5は、装着される携帯用電気機器2の前面に対向し、かつ凹部3の内面に位置して設けられている。姿勢保持凸部5の下方に位置する凹部3の底面は、これを貫通して、姿勢保持凸部5の下面を成形する金型6を下方に脱型する型抜穴7を開口している。型抜穴7はケース1と別に成形された閉塞蓋8で閉塞されている。



4・・・充電端子
7・・・型抜穴

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プラスチック製ケース(1)の上面に、携帯用電気機器(2)を脱着自在に傾斜姿勢で装着できる凹部(3)を有し、この凹部(3)には、携帯用電気機器(2)に内蔵する二次電池を充電する充電端子(4)が表出されており、携帯用電気機器(2)を傾斜姿勢で凹部(3)に装着すると、充電端子(4)を介して内蔵二次電池が充電されるように構成されてなる携帯用電気機器の充電装置において、

凹部(3)に装着される携帯用電気機器(2)の前面对向し、かつ凹部(3)の内面に位置して、携帯用電気機器(2)が垂直方向に傾動するのを阻止する姿勢保持凸部(5)がケース(1)に一体成形されており、この姿勢保持凸部(5)の下方に位置する凹部(3)の底面を貫通して、姿勢保持凸部(5)の下面を成形する金型(6)を下方に脱型する型抜穴(7)が開口されており、この型抜穴(7)がケース(1)と別に成形された閉塞蓋(8)で閉塞されてなることを特徴とする携帯用電気機器の充電装置。

【請求項 2】 プラスチック製ケース(1)の上面に、携帯用電気機器(2)を脱着自在に傾斜姿勢で装着できる凹部(3)を有し、この凹部(3)には、携帯用電気機器(2)に内蔵する二次電池を充電する充電端子(4)が表出されており、携帯用電気機器(2)を傾斜姿勢で凹部(3)に装着すると、充電端子(4)を介して内蔵二次電池が充電されるように構成されてなる携帯用電気機器の充電装置の製造方法において、

凹部(3)に装着される携帯用電気機器(2)の前面对向し、かつ凹部(3)の内面に位置して、携帯用電気機器(2)が垂直方向に傾動するのを阻止する姿勢保持凸部(5)を金型(6)でケース(1)と一体成形し、姿勢保持凸部(5)を成形する金型(6)に、姿勢保持凸部(5)の下方の凹部(3)底面を貫通して、姿勢保持凸部(5)の下面を成形する下金型(6B)を使用し、この下金型(6B)で姿勢保持凸部(5)の下面を成形した後、下金型(6B)を型抜穴(7)から下方に脱型して、成形されたケース(1)を脱型し、脱型されたケース(1)の型抜穴(7)を、ケース(1)と別に成形された閉塞蓋(8)で閉塞することを特徴とする携帯用電気機器の充電装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、主として、携帯電話等の携帯用電気機器を充電する装置と、この充電装置を製造する方法に関する。とくに、本発明は、ケースの凹部に携帯用電気機器を傾斜姿勢で脱着自在に装着する充電装置とその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 傾斜する姿勢で、携帯電話等を脱着自在に装着する充電装置は、内蔵する二次電池を充電する状態で、電話器等の表示を見やすい特長がある。このため、携帯用電気機器を傾斜姿勢で装着する充電装置が多

用されている。携帯用電気機器を傾斜姿勢で装着する充電装置は、図 1 の断面図に示すように、ケース 1 の凹部 3 の背面 3A を傾斜させている。この構造のケース 1 は、背面 3A に沿うように携帯用電気機器 2 を装着すると、傾斜する姿勢で装着できる。

【0003】 しかしながら、この姿勢で凹部 3 に装着された電気機器 2 は、図の矢印で示すように、前方に移動しやすい欠点がある。とくに、凹部 3 の背面 3A や底面に、電気機器 2 の背中や底部を弾性的に押圧する充電端子 4 があると、電気機器 2 が矢印で示す方向にずれやすい欠点がある。電気機器 2 が矢印の方向に移動すると、装着位置がずれて充電端子 4 を確実に電気接続できなくなり、内蔵する二次電池を正常に充電できないことがある。

【0004】 この弊害は、図 2 に示すように、電気機器 2 の前方に姿勢保持凸部 5 を設けて解消できる。姿勢保持凸部 5 は、凹部 3 に装着される携帯用電気機器 2 の前面对向し、かつ凹部 3 の内面に位置して、プラスチック製ケース 1 に一体成形される。姿勢保持凸部 5 のある凹部 3 は、装着された電気機器 2 が破線で示す矢印の方向に移動するのを阻止する。電気機器 2 が破線で示す矢印の方向に移動するとき、姿勢保持凸部 5 が電気機器 2 の前面に衝突するからである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 図 2 に示す構造のケース 1 は、電気機器 2 を定位置に装着できる特長はあるが、凹部 3 のあるケース 1 を成形するために、極めて複雑な構造の金型を使用する必要がある。図 3～図 6 は、この形状のプラスチック製ケース 1 を成形する金型 6 を示している。これ等の図に示す金型 6 は、上金型 6A を複数のブロックに分割している。姿勢保持凸部 5 のある凹部 3 を成形する上金型 6A は、図に示すように分割して、幅を狭くして凹部 3 から引き抜きする必要がある。図の金型 6 は、ケース凹部 3 の上面を 3 分割した上金型 6A で成形している。中央の上金型 6A は、くさび型のくさび金型 6a である。図 3 に示すように、くさび金型 6a を押し下げると、両側の上金型 6b が押し広げられて姿勢保持凸部 5 のある凹部 3 を成形する。脱型するときは、図 4 に示すように、中央のくさび金型 6a を上昇させて両側の上金型 6b を互いに接近した後、図 5 に示すように、上金型 6A 全体を上昇させて、姿勢保持凸部 5 に引っかからない状態で脱型する。

【0006】 以上のように、電気機器 2 を傾斜姿勢で装着する凹部 3 に、姿勢保持凸部 5 を設けたプラスチック製ケース 1 は、便利に使用できるが、簡単に成形できないので製造コストが高くなる欠点がある。

【0007】 本発明は、この欠点を解決することを目的に開発されたものである。本発明の重要な目的は、携帯用電気機器を傾斜姿勢で装着できる凹部を有するにもかかわらず、簡単かつ容易に、しかも安価に多量生産でき

る携帯用電気機器の充電装置とその製造方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載する携帯用電気機器の充電装置は、プラスチックケース1の上面に、携帯用電気機器2を脱着自在に傾斜姿勢で装着できる凹部3を有する。この凹部3には、携帯用電気機器2に内蔵する二次電池を充電する充電端子4を表出させている。携帯用電気機器2を傾斜姿勢で凹部3に装着すると、充電端子4を介して内蔵二次電池が充電されるように構成されている。

【0009】さらに、本発明の携帯用電気機器2の充電装置は、携帯用電気機器2の垂直方向の傾動を阻止する姿勢保持凸部5をケース1の凹部3に一体成形している。姿勢保持凸部5は、装着される携帯用電気機器2の前面に対向して、かつ凹部3の内面に位置して設けられている。さらに、姿勢保持凸部5の下方に位置する凹部3の底面には、ここを貫通して、姿勢保持凸部5の下面を成形する金型6を下方に脱型する型抜穴7を開口している。この型抜穴7はケース1と別に成形された閉塞蓋8で閉塞されている。

【0010】さらに、本発明の請求項2に記載する充電装置の製造方法は、プラスチック製ケース1の上面に、携帯用電気機器2を脱着自在に傾斜姿勢で装着できる凹部3を有し、この凹部3には、携帯用電気機器2に内蔵する二次電池を充電する充電端子4を表出し、携帯用電気機器2を傾斜姿勢で凹部3に装着すると、充電端子4を介して内蔵二次電池が充電されるように構成されている携帯用電気機器2を製造する方法であって、下記の独得の方法でプラスチック製ケース1を成形する。

【0011】プラスチック製ケース1は、凹部3に装着される携帯用電気機器2の前面に対向し、かつ凹部3の内面に位置して、携帯用電気機器2が垂直方向に傾動するのを阻止する姿勢保持凸部5を金型6で一体成形する。姿勢保持凸部5を成形する金型6には、姿勢保持凸部5の下方に位置する凹部3の底面を貫通して、姿勢保持凸部5の下面を成形する下金型6Bを使用する。この下金型6Bで姿勢保持凸部5の下面を成形した後、下金型6Bを型抜穴7から下方に脱型して、成形されたケース1を脱型し、脱型されたケース1の型抜穴7を、ケース1と別に成形された閉塞蓋8で閉塞する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。ただし、以下に示す実施の形態は、本発明の技術思想を具体化するための携帯用電気機器の充電装置とその製造方法を例示するものであって、本発明は充電装置とその製造方法を下記のものに特定しない。

【0013】さらに、この明細書は、特許請求の範囲を理解しやすいように、実施の形態に示される部材に対応

する番号を、「特許請求の範囲の欄」、および「課題を解決するための手段の欄」に示される部材に付記している。ただ、特許請求の範囲に示される部材を、実施の形態の部材に特定するものでは決していない。

【0014】図7～図10に示す携帯用電気機器の充電装置は、プラスチック製のケース1の上面に、携帯用電気機器2を脱着自在に傾斜姿勢で装着できる凹部3を設けている。この凹部3には、携帯用電気機器2に内蔵する二次電池を充電する充電端子4を表出させている。

【0015】充電端子4は、弾性変形する金属線を折曲したもので、ケース1に内蔵されるプリント基板9に固定して、凹部3の電極穴から凹部3内に弾性的に突出する状態で配設される。図の充電端子4は、電気機器2の底面に接近する位置に配設されている。充電端子4はプリント基板9に設けられた充電回路10に接続されている。この充電端子4は、凹部3に装着される電気機器2の充電接点に接続されて、電気機器2に内蔵される二次電池を充電する。

【0016】ケース1は、上下に2分割して成形されている。図のケース1は、ネジ止して上下のケースを連結している。上のケースには携帯用電気機器2を装着する凹部3を成形している。凹部3は背面3Aと底面とを傾斜させて、ここに装着される携帯用電気機器2を傾斜姿勢で保持する。凹部3の前面3Bは垂直面で、その上部部の内面に姿勢保持凸部5を一体成形している。

【0017】姿勢保持凸部5は、傾斜姿勢の携帯用電気機器2が、垂直方向に傾動しようとするときに、電気機器2の前面に衝突して、電気機器2を傾斜姿勢に保持する。姿勢保持凸部5は、凹部3に装着される携帯用電気機器2の前面に対向し、かつ凹部3の内面の上部に位置してケース1に一体成形されている。図7に示すケース1は、凹部3の前面3Bを垂直面としてその上部に姿勢保持凸部5を突出して設けている。ただ、本発明の充電装置は、図11に示すように、凹部3の前面3Bを背面3Aと平行な方向に傾斜させる傾斜面として、上部の内面に姿勢保持凸部5を一体成形することもできる。

【0018】さらに、図7と図11に示すケース1は、凹部3の底面を貫通して型抜穴7を開口している。型抜穴7は、姿勢保持凸部5の下方に位置して開口される。型抜穴7は、姿勢保持凸部5の下面を成形する金型6を、下方に脱型する貫通孔である。図8の平面図は、姿勢保持凸部5と型抜穴7を示している。この図の型抜穴7は、姿勢保持凸部5の下方にあって、姿勢保持凸部5の外形よりも大きく開口している。

【0019】凹部3を設けているケース1は、図12～図14に示す金型6で成形される。これ等の図に示す金型6は、上金型6Aと下金型6Bとからなっている。上金型6Aは、ケース1の上面を成形し、下金型6Bはケース1の下面を成形する。図のケース1は、凹部3の上部に姿勢保持凸部5を突出して一体成形し、さらに、底

部に型抜穴 7 を開口している。上金型 6 A は姿勢保持凸部 5 の上面を含むケース 1 の上面を成形する。下金型 6 B は、型抜穴 7 から凹部 3 に突出して、姿勢保持凸部 5 の下面と、前壁 1 1 における型抜穴 7 の上方部分を成形する。下金型 6 B は、姿勢保持凸部 5 の下面と、前壁 1 1 における型抜穴 7 の上方部分を成形する成形室を有する。前壁 1 1 における型抜穴 7 の上方部分を除く部分と、側壁 1 2 と背面壁 1 3 とは、上金型 6 A で内面を、下金型 6 B で外側面を成形する。さらに、図のケース 1 は、下金型 6 B で支柱 1 4 を一体成形している。

【0020】これ等の図に示す金型 6 は下記のようにして、ケース 1 を一体成形する。

① 図 1 2 に示すように、上金型 6 A と下金型 6 B とを型締めして、上金型 6 A と下金型 6 B の間にできる成形室に、加熱して溶融されたプラスチックを圧入する。

② 成形室に圧入されたプラスチックを冷却して硬化させた後、図 1 3 に示すように、上金型 6 A を上昇させる。

③ その後、図 1 4 に示すように、硬化したプラスチック製ケース 1 を下金型 6 B から分離して脱型する。

【0021】以上のようにして、成形されたプラスチックケース 1 は、凹部 3 の内面に突出して姿勢保持凸部 5 を設けた形状のものである。これ等の図は、図 7 に示すケース 1 を成形する金型 6 を示している。図 1 1 に示す形状のケース 1 も、これ等の図に示す金型 6 と同じ構造、すなわち、型抜穴 7 の上方の前壁 1 1 にあたる部分を下金型 6 B で成形して製造できる。

【0022】凹部 3 に姿勢保持凸部 5 を一体成形したケース 1 は、型抜穴 7 を閉塞蓋 8 で塞いだ後、別に成形された下のケースに連結して組み立てられる。閉塞蓋 8 は、接着、あるいは溶着してケース 1 の型抜穴 7 を塞ぐ位置に固定される。図 7 に示すケース 1 は、閉塞蓋 8 を、ケース 1 の底面に金型 6 で設けた段差部に嵌入して固定している。この構造は、閉塞蓋 8 を定位置に正確に固定できる特長がある。また、ケース 1 の底面を同一平面にできる特長もある。図 1 5 に示すケース 1 は、型抜穴 7 の下面に閉塞蓋 8 を固定して、型抜穴 7 を塞いでいる。この構造のケース 1 は、金型 6 で凹部 3 の底に段差を成形する必要がなく、金型 6 を簡単にできる特長がある。

【0023】

【発明の効果】本発明の携帯用電気機器の充電装置とその製造方法は、携帯用電気機器を傾斜姿勢で簡単に脱着できると共に、電気機器を傾斜姿勢に保持する姿勢保持凸部のあるケースを、安価に多量生産できる特長がある。それは、本発明の電気機器の充電装置とその製造方法が、簡単な構造の金型で、凹部の内面に姿勢保持凸部の突出するケースを能率よく多量生産できるからである。すなわち、本発明の充電装置とその製造方法は、ケ

ース凹部の底に開口した型抜穴から、下金型を凹部に突出させる独得の構造によって、姿勢保持凸部の突出するケースを、脱型のために分離しない金型で成形できるからである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】従来の携帯用電気機器の充電装置を示す断面図

【図 2】従来の他の携帯用電気機器の充電装置を示す断面図

【図 3】従来の充電装置の製造方法に使用する金型を示す断面図

【図 4】従来の充電装置の製造方法に使用する金型を示す断面図

【図 5】従来の充電装置の製造方法に使用する金型を示す断面図

【図 6】従来の充電装置の製造方法に使用する金型を示す断面図

【図 7】本発明の携帯用電気機器の充電装置の一実施の形態を示す断面図

【図 8】図 7 に示す充電装置の平面図

【図 9】図 7 に示す充電装置の側面図

【図 10】図 7 に示す充電装置の背面図

【図 11】本発明の携帯用電気機器の充電装置の他の実施の形態を示す断面図

【図 12】本発明の充電装置の製造方法に使用する金型の一実施の形態を示す断面図

【図 13】本発明の充電装置の製造方法に使用する金型の一実施の形態を示す断面図

【図 14】本発明の充電装置の製造方法に使用する金型の一実施の形態を示す断面図

【図 15】本発明の携帯用電気機器の充電装置の他の実施の形態を示す断面図

【符号の説明】

1 … ケース

2 … 電気機器

3 … 凹部

3 A … 背面

3 B … 前面

4 … 充電端子

5 … 姿勢保持凸部

6 … 金型

6 A … 上金型

6 B … 下金型

型

6 a … くさび金型

6 b … 両側の上金型

7 … 型抜穴

8 … 閉塞蓋

9 … プリント基板

10 … 充電回路

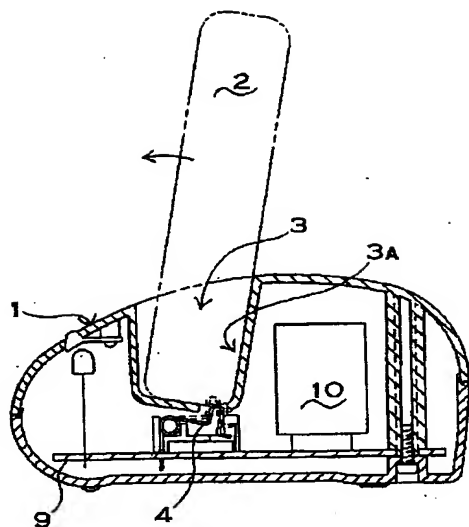
11 … 前壁

12 … 側壁

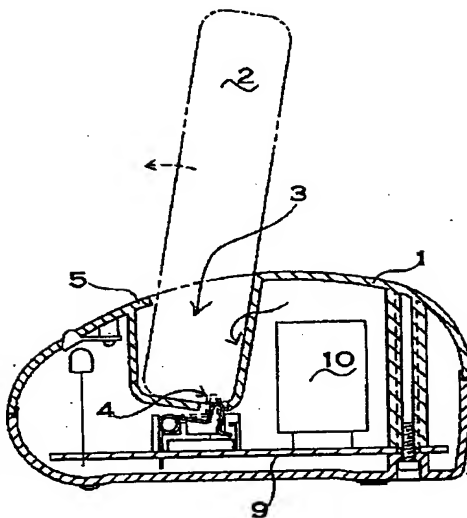
13 … 背面壁

14 … 支柱

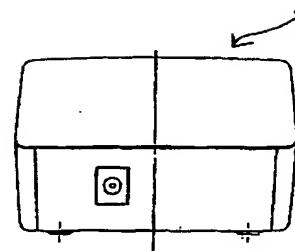
【図1】



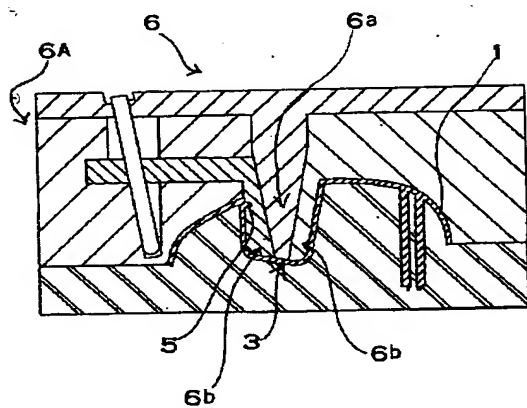
【図2】



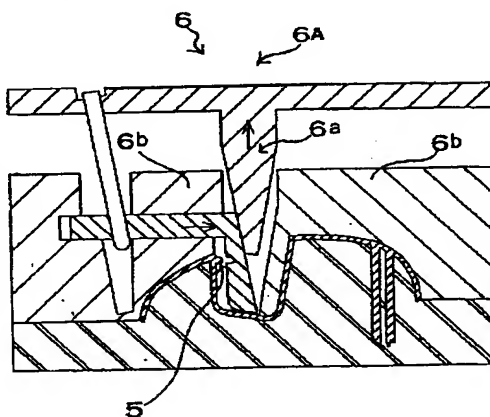
【図10】



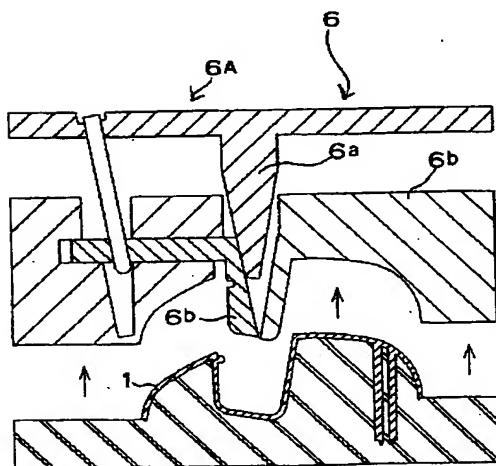
【図3】



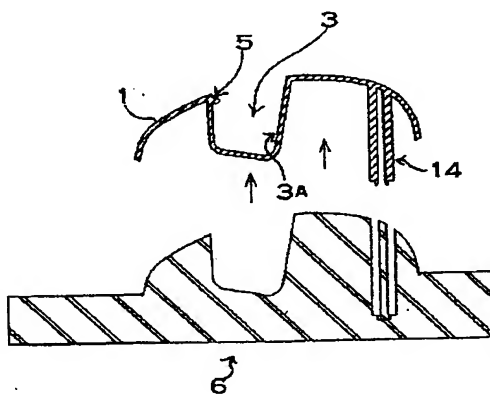
【図4】



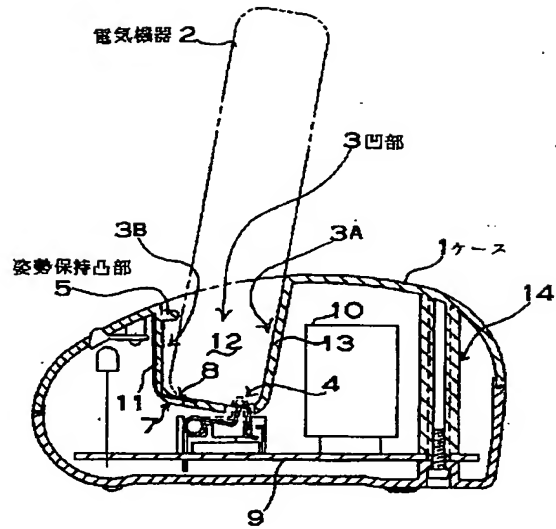
【図5】



【図6】

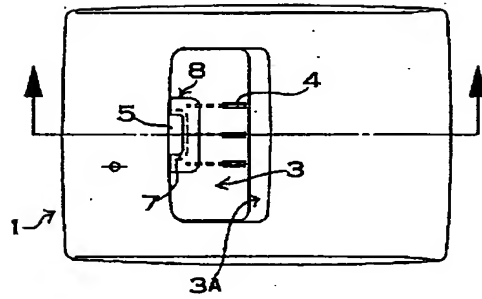


【図7】

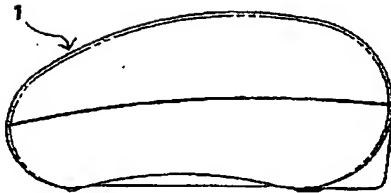


4・・・充電端子
7・・・型抜穴

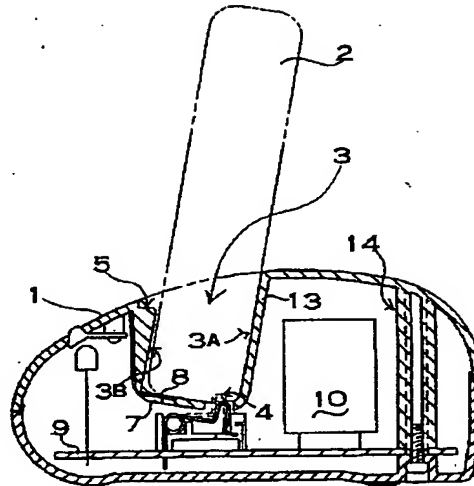
【図8】



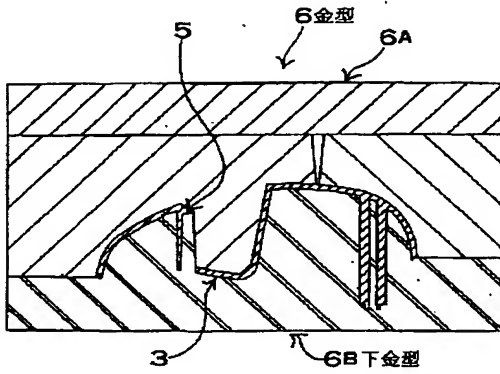
【図9】



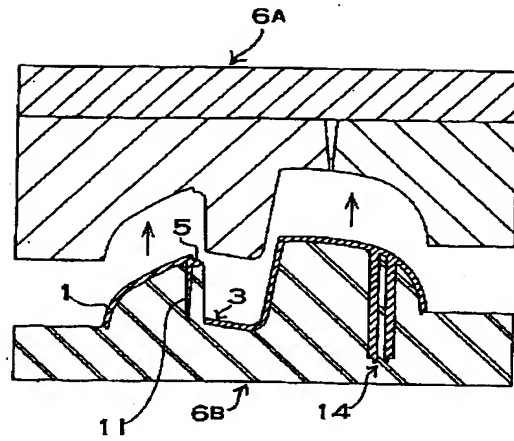
【図11】



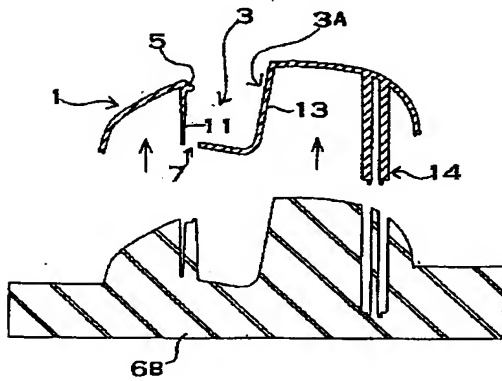
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

